

Capítulo II

Apagar el Fuego en un Desastre

En este capítulo usted aprenderá sobre:

- **La química del fuego:** Cómo se produce el fuego, clases de fuego y la elección de los medios apropiados para extinguir cada tipo de fuego.
- **Materiales peligrosos:** Cómo identificar los materiales peligrosos potenciales almacenados o en tránsito.
- **Peligro de incendio:** Peligros de incendio potencial en el hogar y en el sitio de trabajo, y estrategias para prevenir incendios.
- **Estrategias para apagar incendios:** Cómo evaluar los incendios, evaluación de los recursos para combatir el fuego y determinar el método de acción.
- **Extintores portátiles de incendios:** Tipos de extintores portátiles de incendios y cómo manejarlos.
- **Seguridad al extinguir incendios:** Cómo decidir si usted debe intentar apagar un incendio; cómo aproximarse y extinguir con seguridad el fuego.
- **Trabajo de equipo:** La importancia de trabajar con un compañero.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Introducción

Durante e inmediatamente después de un desastre, las primeras prioridades del servicio profesional de bomberos son poner a salvo las vidas y extinguir los incendios *grandes*. Pueden verse obstaculizados por caminos intransitables, inadecuado suministro de agua, condiciones climáticas, el material que se incinera y los recursos inadecuados para controlar el número de grandes incendios que existen. En este momento, los equipos CERT de extinción del fuego juegan un papel muy importante al combatir el fuego y en la prevención de incendios por:

- Apagar pequeños fuegos antes que se conviertan en grandes incendios.
- Prevenir incendios adicionales trasladando las fuentes de combustible.
- Ayudar a la evacuación cuando sea necesario.

Los extintores portátiles de incendios son una herramienta invaluable para combatir el fuego. Se los puede usar para eliminar pequeños fuegos que de otra manera podrían hacerse más grandes, más destructivos, y prevenir las pérdida de vidas y propiedades.

Las potenciales fuentes de combustible incluyen el gas natural, los servicios eléctricos y los materiales peligrosos. Entender los materiales peligrosos y otros peligros de fuego, en el hogar y en el sitio de trabajo, le ayudará a determinar el apropiado plan de acción a seguir.

Trabaje con un compañero.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Química del Fuego

Para producirse, el fuego necesita tres elementos:

- *Calor.* La temperatura a la cual un material produce vapor, y la temperatura a la cual los vapores se encienden. (Los vapores se autoencenderán si la temperatura es lo suficientemente alta).
- *Combustible.* El combustible del fuego puede ser sólido, líquido o gaseoso. El tipo y la cantidad de combustible determinará el método a usarse para extinguir el fuego.
- *Oxígeno.* El fuego se encenderá vigorosamente en cualquier atmósfera que tenga al menos 20 por ciento de oxígeno. Sin oxígeno, el combustible puede calentarse hasta evaporarse por entero, pero no se encenderá.

Juntos, estos tres elementos son llamados el *triángulo de fuego*, el cual se ilustra en la figura de abajo.



Figura II-1. Triángulo de Fuego

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Química del Fuego

(Continuación)

En proporciones adecuadas, los tres elementos producirán fuego. La extinción es posible cuando uno de los tres elementos no está presente, como se muestra en la figura de abajo.



Figura II-2. Efectos al Eliminar los Elementos del Triángulo de Fuego

Las clases de fuego se basan en el tipo de combustible que se está quemando. Hay cuatro grandes clases de fuego:

- *Clase A.* Combustibles corrientes como papel, tela, lana, caucho y muchos plásticos.
- *Clase B.* Líquidos inflamables (v.g. aceites, gasolina, grasa de cocina, pinturas y disolventes) y combustibles líquidos (v.g., líquidos para encender carbón, keroseno y diesel). Estos combustibles se queman sólo en la superficie porque el oxígeno no puede penetrar en la profundidad del fluido. Si se enciende, es el vapor el que se quema.
- *Clase C.* Equipo eléctrico (cables, caja de fusibles, motores, herramientas eléctricas, electrodomésticos).
- *Clase D.* Metales combustibles como el aluminio, magnesio y titanio.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Química del Fuego (Continuación)

Es muy importante identificar el tipo de combustible para que se pueda usar el método o el agente correcto para extinguir el fuego.

El resto de este capítulo se dedicará a:

- Evaluación de CERT.
- Recursos para combatir el fuego.
- Seguridad al apagar el fuego.

En clases, su instructor puede darle información adicional que no está incluida en este Manual del Participante. Tome las notas que usted desee durante la sesión.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Materiales Peligrosos

¿Qué son Materiales Peligrosos?

Materiales peligrosos son todos aquellos que corroen otros materiales, explotan o se encienden fácilmente, reaccionan fuertemente con el agua, son inestables cuando se los expone al calor o los golpes, o son de alguna manera tóxicos para los humanos, los animales o el medio ambiente. Los materiales peligrosos incluyen, pero no se limitan, a:

- Explosivos
- Gas inflamable y líquido
- Venenos y gases venenosos
- Substancias corrosivas
- Gas no-inflamable
- Oxidantes
- Materiales radioactivos

Los materiales peligrosos plantean un riesgo permanente. Se almacenan en todo tipo de sitios y se transportan por varios medios. Por lo general se los encuentra en sitios tales como distritos industriales y comerciales, autopistas, puertos, aeropuertos y ferrocarriles. También se los puede encontrar en casas y oficinas.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Identificación de los Materiales Peligrosos Almacenados

Los materiales peligrosos almacenados pueden ser identificados por medio de los signos del sistema 704 Diamond de la National Fire Protection Association (NFPA) (Asociación Nacional para la Protección del Fuego). estos signos se colocan a las afueras de los edificios, a la entrada del área de almacenamiento. Un ejemplo del NFPA 704 Diamond se muestra en la siguiente figura.

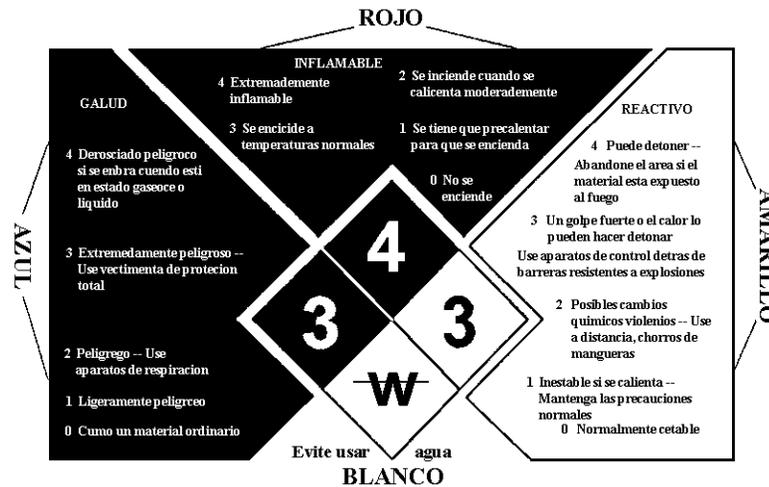


Figura II-3. National Fire Protection Association 704 Diamond

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Identificación de los Materiales Peligrosos Almacenados (Continuación)

El diamante se divide en cuatro cuadrantes de colores, cada uno con un número de clasificación adentro. Los cuadrantes de colores proporcionan información acerca del tipo de peligro causado por el material. Los números dentro de los cuadrantes rojo, azul y amarillo (que se provee sólo para uso de bomberos profesionales) indican el grado de riesgo asociado con el material. *Considere a estos signos un "signo de stop" para los miembros de CERT, a menos que en su etapa de planificación usted haya identificado los peligros que entrañaban.*

Identificación de los Materiales Peligrosos en Tránsito

Los materiales peligrosos que están siendo transportados van marcados con signos de advertencia del Departamento de Transporte (Department of Transportation, DOT), de las naciones Unidas (UN) o de Norte América (NA). En el sistema DOT, cada signo en forma de diamante incluye color, símbolo, nombre y número, lo cual indica el tipo de peligro. Los signos DOT se ilustran en la figura de abajo.

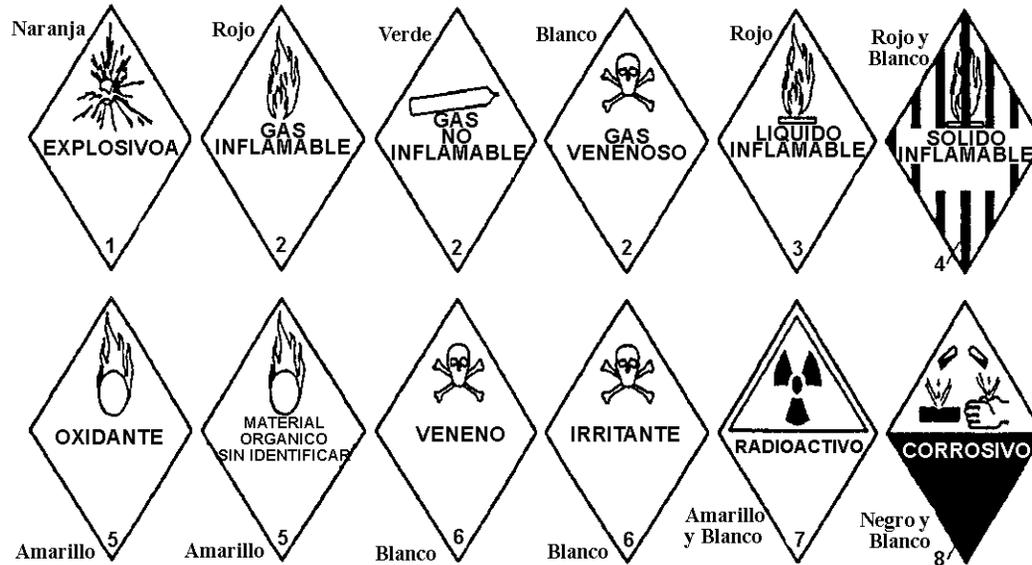


Figura II-4. Signos de Advertencia DOT

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Identificación de los Materiales Peligrosos en Tránsito (Continuación)

Los sistemas UN y NA se ven en su mayor parte en camiones cisterna, camiones de carga y tanques portátiles. Ejemplos de los letreros UN y NA se muestran en las figuras de abajo.

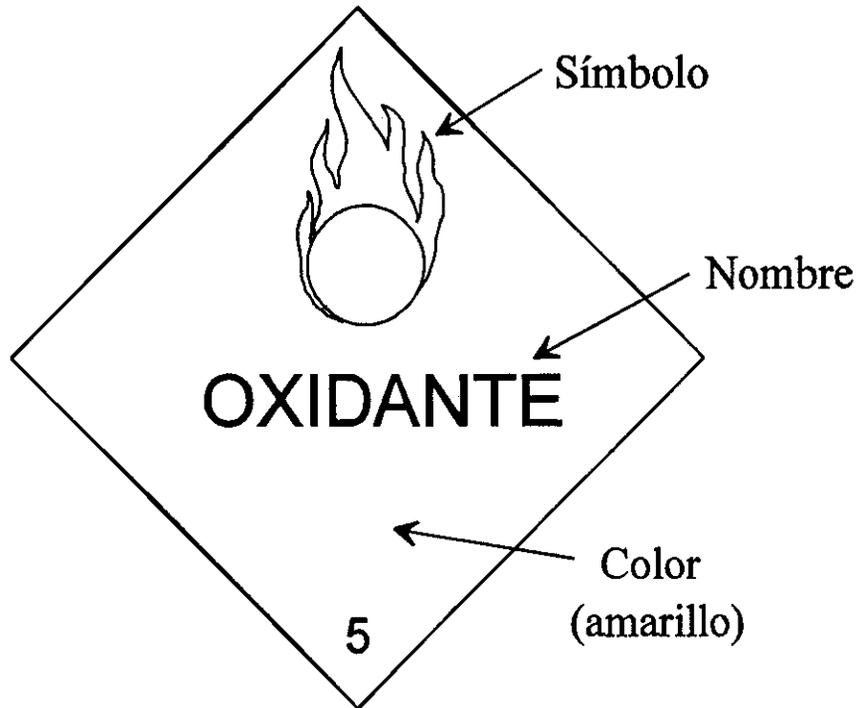


Figura II-5. Sistema de letreros UN

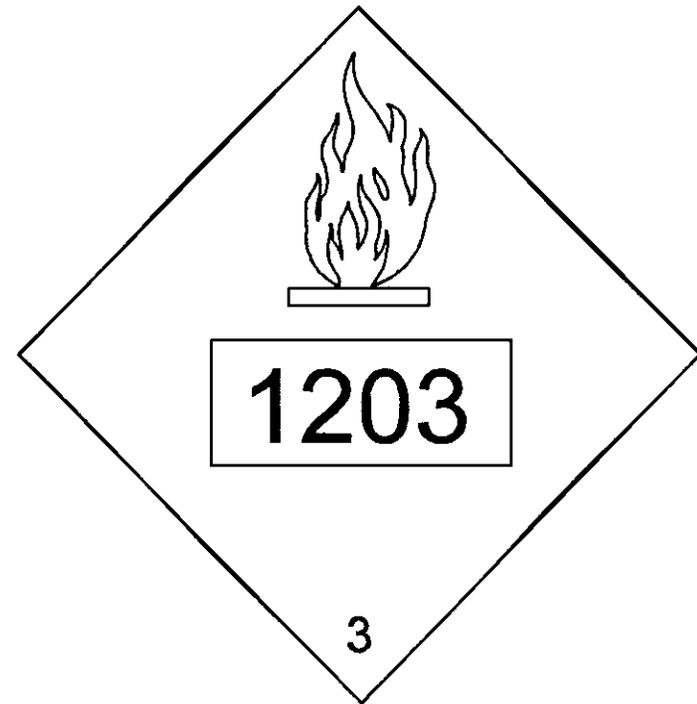


Figura II-6. Sistema de Numeración

Así como el NFPA 704 Diamond, los letreros DOT, UN y NA significan un "signo de stop" para los miembros de CERT. Si están presentes, hay peligro. **STOP!**

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Reducir los Peligros en el Hogar y el la Oficina

Introducción

¿Qué es lo que usted puede hacer acerca de los peligros de incendio en su hogar y oficina? Prácticas sencillas de prevención reducirán en gran parte la posibilidad de incendio. Primero, *localice* las fuentes potenciales de ignición. Estas deben incluir peligros eléctricos, peligros de gas natural, y líquidos inflamables o combustibles. Luego haga todo lo posible para *reducir o eliminar* los peligros de incendio. Esta sección versará sobre la eliminación de los peligros relacionados con:

- Electricidad
- Gas natural
- Líquidos combustibles o inflamables

Peligros Eléctricos

Por un mal uso o por negligencia, la electricidad puede causar graves heridas o la muerte. Sin embargo, con un poco de esfuerzo, la mayor parte de los peligros eléctricos pueden ser eliminados. Las formas de reducir los peligros eléctricos incluyen:

- Evite el "pulpo eléctrico". Elimine los enredos de los cables eléctricos y no sobrecargue los tomacorrientes eléctricos.
- No coloque cables eléctricos bajo las alfombras.
- Reemplace inmediatamente los cables rotos o deshilachados .
- Mantenga apropiadamente los aparatos electrodomésticos, y elimínelos o reemplácelos si funcionan mal.

La seguridad contra el fuego empieza por casa

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Peligros Eléctricos (Continuación)

Cuando ocurre una emergencia eléctrica, prepárese para manipular el fuego de un aparato electrodoméstico cargado con electricidad. Conozca dónde se cierra la corriente eléctrica y dónde se encuentran los interruptores y los fusibles, y sepa la forma de cortar la corriente.

- Para las cajas de circuito: Primero desconecte los pequeños interruptores, después el interruptor automático principal.
- Cajas de fusibles: Desenrosque los fusibles individuales, luego tire del interruptor principal.

Ejemplos de cajas de circuitos y de fusibles se muestran en las figuras de abajo. Sin embargo, *no* entre en un sótano inundado para cortar el suministro de electricidad.

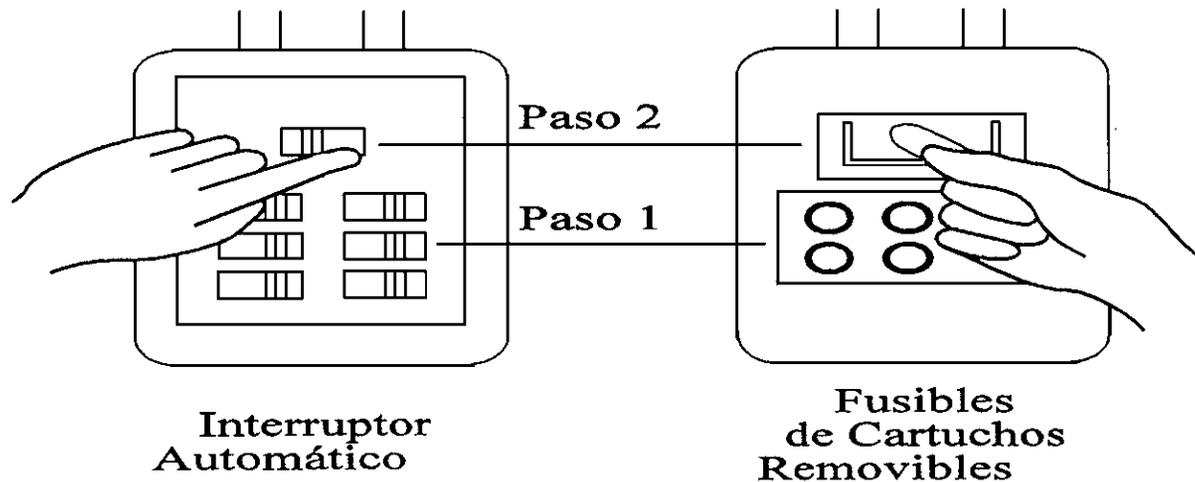


Figura II-7. Caja de Circuitos con Interruptor

Figura II-8. Caja Fusibles con Interruptor

Cuando vuelva a conectar la electricidad, encienda o enrosque primero el interruptor principal, luego encienda los interruptores o los fusibles pequeños.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Peligros del Gas Natural

El gas natural presenta dos clases de peligros. Es un *asfixiante*, lo que significa que deja sin oxígeno al cuerpo, y es un *explosivo* -un escape de gas puede encenderse fácilmente causando una explosión y los incendios subsecuentes. Las maneras de reducir los peligros del gas natural incluyen:

- Instalar un detector de gas cerca del horno y del calentador de agua, y probar el detector una vez al mes para asegurarse que funciona.
- Localizar y poner una etiqueta en la válvula de cierre. (Múltiples unidades de gas en los edificios de apartamentos se identifican generalmente con el número o letra del apartamento). **NOTA:** Después que se ha cerrado el gas natural, sólo debe ser abierto por un técnico especializado.

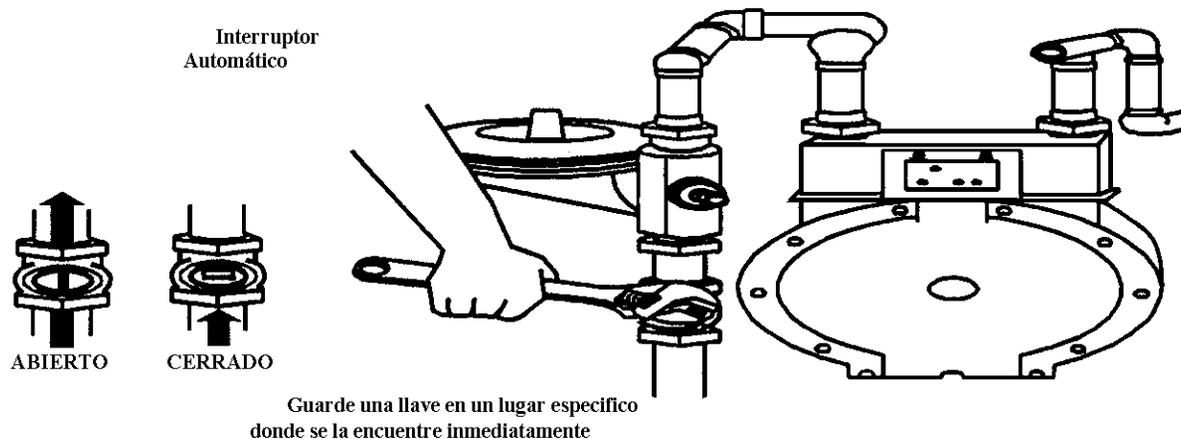


Figura II-9. Medidor de Gas Natural con Válvula de Cierre

- Saber cómo se cierra el gas. La posición de la válvula indica ON/OFF. **NOTA:** Nunca entre a un sótano o a una estructura que se está incendiando para cerrar cualquier servicio público.
- Mantenga las herramientas apropiadas (llave para gas, alicates, tapones para ranuras, ViseGrips, etc.) en su equipo de herramientas para desastres o cerca de la válvula de gas.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Peligros del Gas Natural (Continuación)

- Apuntale con cintas y a la pared el calentador de agua por dos sitios: a 1/3 de la parte de arriba y a 1/3 de la parte de abajo del tanque. Cada cinta debe cruzar por la parte de atrás del tanque de agua y sujetarse a los travesaños en la pared, tras el tanque. (Ver abajo la Figura II-10).
- Haga que un plomero con licencia conecte el calentador de agua al suministro de gas mediante una conexión flexible con un dispositivo que se cerrará en caso de terremoto.

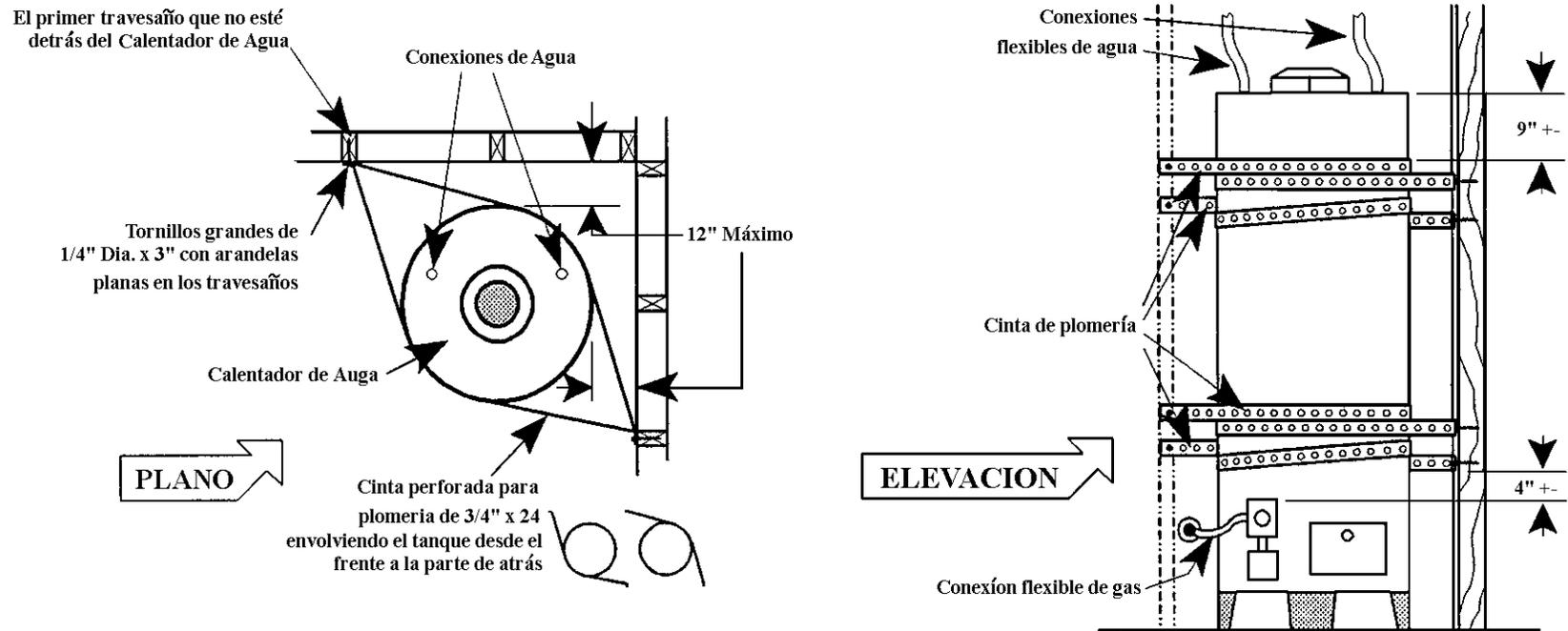


Figura II-10. Apuntalar el Calentador de Agua

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Peligro con Líquidos Inflamables

Muchos productos típicos para el hogar como la gasolina, el encendedor de carbón, los diluyentes de pintura y quitamanchas son inflamables. Además, muchos de los productos para el hogar como los purificadores de aire, desodorantes, spray para el pelo, insecticidas y cera para muebles se envasan como aerosoles. Los aerosoles contienen propulsores inflamables y pueden explotar con el calor.

Para reducir al mínimo los peligros asociados con los productos inflamables:

- Lea las etiquetas para identificar los productos inflamables.
- Almacénelos apropiadamente (recuerde las reglas L.A.E.S. - Limitar, Aislar, Eliminar, Separar).

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Evaluación de CERT

Antes de que empiecen las maniobras para extinguir el fuego, los equipos de rescate primero deben garantizar la seguridad de todos los socorristas, luego la seguridad de la vida de los ciudadanos. Una vez que se han tomado en cuenta estos temas importantes, la evaluación de CERT puede comenzar.

La primera tarea para extinguir el fuego es evaluar o recolectar datos para tomar las decisiones y planificar. Evaluar es un proceso continuo de toma de datos que indicará cuándo intentar extinguir el fuego y su planificación. La evaluación de CERT debe contestar a estas preguntas:

- ¿Podemos mi compañero y yo combatir el fuego sin accidentes?
- ¿Mi compañero y yo tenemos el equipo adecuado?
- ¿Existen otros peligros?
- ¿Puede derrumbarse el edificio?
- ¿Mi compañero y yo podremos escapar?

Algunos de los factores envueltos en cada paso de la evaluación se muestran en la lista de control de las siguientes páginas. use la lista de control como una guía para la evaluación de CERT. Hacer lo que está en la lista ayudará a los miembros de CERT a tomar decisiones seguras. La práctica hará más automático este proceso.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Evaluación de CERT (Continuación)

Paso 1: Recolectar los Hechos	Sí	No
<ul style="list-style-type: none">• <i>Hora</i> ¿Tendrá algún efecto la hora del día en los esfuerzos para extinguir el fuego? ¿Cómo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Tiempo</i> ¿Las condiciones del tiempo afectarán su seguridad? Si contesta que sí, ¿cómo se verá afectada su seguridad? ¿Afectarán las condiciones del tiempo en el incendio? Si contesta que sí, ¿cómo se verá afectado el incendio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Tipo de Construction</i> ¿Qué tipo(s) de estructura(s) se encuentran comprometida(s)? ¿Qué tipo(s) de construcción(es) se encuentran comprometida(s)?		

Cuadro II-1. Lista de control de CERT

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Evaluación de CERT (Continuación)

Paso 1: Recolectar los Hechos (Continuación)	Sí	No
• <i>Ocupación</i>		
¿Están habitadas las estructuras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si contesta que sí, ¿cuántas personas pueden verse afectadas?		
¿Existen consideraciones especiales (v.g. niños, ancianos)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• <i>Peligros</i>		
¿Están envueltos materiales peligrosos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Existen otro tipo de peligros que pueden acechar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si contesta que sí, ¿cuáles son esos peligros?		
Paso 2. Evalúe y Comunique el Daño		
• Dése una vuelta alrededor del edificio. ¿El daño está más allá de la capacidad del equipo CERT?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si contesta que sí, ¿qué requisitos o características especiales se necesitan?		
• ¿Funcionan los canales normales de comunicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Cuadro II-1. Lista de control de CERT
(Continuación)**

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Evaluación de CERT (Continuación)

Paso 3. Considere las Probabilidades	Sí	No
<ul style="list-style-type: none">• <i>Peligro de Muerte</i> Existe un potencial peligro de muerte? Si contesta que sí, ¿cuáles son esos peligros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Ruta del Fuego</i> ¿Cuál es la ruta del fuego? ¿La ruta del fuego amenaza otras áreas? Si la contestación es sí, ¿qué otras áreas se ven amenazadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Daños adicionales</i> ¿Existe un peligro grande o potencial de una mayor actividad del desastre que afectará a su seguridad personal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paso 4. Juzgue su propia situación		
<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué recursos tiene a su disposición para extinguir el fuego?• ¿De qué equipo se dispone?		
Paso 5. Establezca prioridades		
<ul style="list-style-type: none">• ¿Pueden los miembros del CERT intentar, <i>de forma segura</i>, apagar el fuego? Si se contesta que no, <i>no</i> intente apagarlo.• ¿Existen otras necesidades más apremiantes en ese momento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Cuadro II-1. Lista de control de CERT
(Continuación)**

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Evaluación de CERT (Continuación)

Paso 6. Tome Decisiones

- ¿En dónde será más efectivo el despliegue de los recursos disponibles mientras se mantiene un adecuado margen de seguridad?

Paso 7: Desarrolle Planes de Acción

- Determine la forma en que se desplegará el personal y los recursos.

Paso 8: Actúe

- Ejecute los planes

Paso 9: Evalúe el Progreso

- Evalúe la situación continuamente para identificar los cambios en:
 - Alcance del problema.
 - Riesgos de seguridad.
 - Disponibilidad de los Recursos.
- Ajuste las estrategias cuando sea necesario.

Cuadro II-1. Lista de Control de CERT (Continuación)

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Recursos para Combatir el Fuego

Se puede disponer de una variedad de recursos para combatir el fuego, lo que incluye:

- *Extintores Portátiles.* Los extintores portátiles de incendios son una herramienta invaluable para apagar pequeños fuegos. Una casa o una oficina bien preparada debe tener al menos dos extintores.
- *Tomas de Agua Interiores.* En los edificios comerciales y de apartamentos, las tomas de agua interiores deben estar disponibles para el uso de sus ocupantes o inquilinos. Estas tomas de agua por lo general consisten de una manguera sobrecubierta de 100 pies x 1 1/2 pulgada, y en la punta una boquilla de 3/8 de pulgada. Pueden lanzar hasta 125 galones de agua por minuto. **NOTA:** Trabaje siempre en equipos de 3 personas cuando use las tomas de agua interiores: una persona maneja la manguera, la otra saca el aire de la manguera, y la tercera controla la presión del agua.
- *Confinamiento.* En espacios interiores, la habilidad para recluir el fuego puertas adentro es un recurso muy valioso. Cierre las puertas de los cuartos y de los pasillos para restringir la dispersión del humo y el calor mientras usted escapa al exterior.
- *Recursos "Creativos".* Algunas veces es necesario hacer uso de otros materiales y equipo que pueden estar a la mano, como por ejemplo:
 - Piscina o balneario, y cubos.
 - Tierra o arena, y palas.
 - Manguera de jardín y escaleras (para el segundo piso o el techo).

El tipo de combustible determinará qué agente(s) para combatir el fuego usted elegirá.

Esta sección se centrará en los extintores portátiles de incendios, ya que son el recurso más disponible en una emergencia.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Clasificación y Etiquetado de los Extintores

Los extintores portátiles de incendios deben estar clasificados y aprobados por los State Fire Marshal and Underwriters' Laboratories (Laboratorios Aprobados por el Jefe de Bomberos del Estado). Se los clasifica de acuerdo a su efectividad en los tipos de fuego, su potencia relativa y capacidad, y así deben estar etiquetados por el fabricante. Un ejemplo de una etiqueta de fábrica se muestra en la figura de abajo.

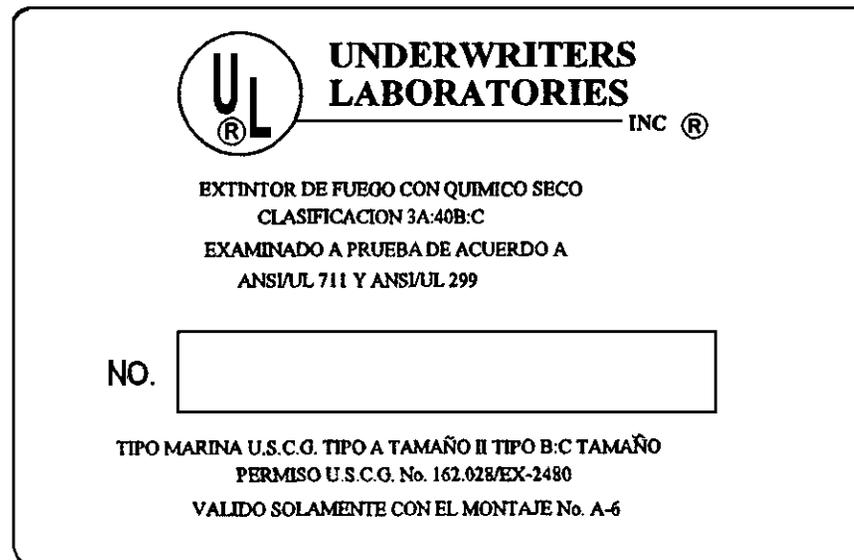


Figura II-11. Etiqueta de Fábrica

Cada etiqueta de fábrica también muestra el código de *clasificación* NFPA para los extintores. Esta clasificación proporciona información importante acerca de los tipos de fuego que se pueden apagar usando el extintor.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Tipos de Extintores de Incendios

Hay cinco tipos de extintores:

- Agua
- Químico seco
- Halógeno
- Dióxido de carbono
- Espuma

Es muy importante usar el agente y el método correcto para el tipo de fuego. El cuadro de la Figura II-12, en la siguiente página, muestra los agentes y métodos apropiados para cada tipo de fuego. Las características de cada tipo de extintores de incendios se enumeran abajo y en la página II-25.

Extintores de Agua

Los extintores de agua son los más usados comúnmente. Son excelentes para eliminar el calor en los incendios Tipo A. Se debe tener extrema precaución al usar este extintor para garantizar que el agua, que al encontrarse a una gran presión, no disperse los materiales livianos y propague el fuego. Las características comunes a los extintores de agua son:

- *Capacidad:* El tamaño medio es de 2 galones 1/2.
- *Alcance:* 30-40 pies.
- *Presión:* 110 libras por pulgada cuadrada (ppc).

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Tipos de Extintores de Fuego (Continuación)

TIPO DE FUEGO	EXTINCION	
	AGENTE	METHOD
MATERIALES SOLIDOS ORDINARIOS 	AGUA ESPUMA	ELIMINA EL CALOR ELIMINA EL AIRE Y CALOR
	QUIMICO SECO	ELIMINA LA REACCION EN CADENA
LIQUIDOS INFLAMABLES 	ESPUMA CO2	ELIMINA EL AIRE
	HALOGENO QUIMICO SECO	ROMPE LA REACCION EN CADENA
EQUIPO ELECTRICO 	CO2	ELIMINA EL AIRE
	HALOGENO QUIMICO SECO	ROMPE LA REACCION EN CADENA
METALES COMBUSTIBLES 	AGENTES ESPECIALES	POR LO GENERAL ELIMINAN EL AIRE

Figura II-12. Tipos de Fuego, Agentes Extintores y Métodos.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Extintores Químicos Secos

Los extintores químicos secos también se usan comúnmente. Los extintores regulares químicos secos tiene una base de bicarbonato de sodio y son efectivo en los fuegos de Tipo B y C. Los extintores químicos secos de uso múltiple tiene una base de fosfato de monoamonio y son efectivos para los fuegos de Tipo A, B y C. Ambos tipos de extintores químicos secos no son tóxicos, pero se los debe dar la vuelta una vez al mes para prevenir que se endurezcan. Las características comunes de los extintores químicos secos son:

- *Capacidad.* Aproximadamente de 10 a 20 segundos de tiempo de descarga.
- *Alcance.* 8-12 pies
- *Presión.* 175-250 ppc.

Otros Tipos de Extintores

Aunque todavía se usan, los extintores de dióxido de carbono, halógeno y espuma se han hecho menos comunes.

- *Los Extintores de Dióxido de Carbono* se usan principalmente en los fuegos de Tipo C y también son efectivos en los fuegos de Tipo B. Tienen un uso limitado en los fuegos de Tipo A por su potencial de restaurar el fuego. Apagan el fuego desplazando o diluyendo los niveles de oxígeno.
- *Los Extintores Halógenos* tienen un uso mejor en los fuegos de Tipo B o C. El halógeno es un agente limpio y no-tóxico cuando se lo usa en bajas concentraciones o en áreas abiertas. De cualquier manera, los extintores halógenos están desfasados por su impacto potencial en el medio ambiente.
- *Los Extintores de Espuma* se usan en situaciones especiales y son menos comunes.

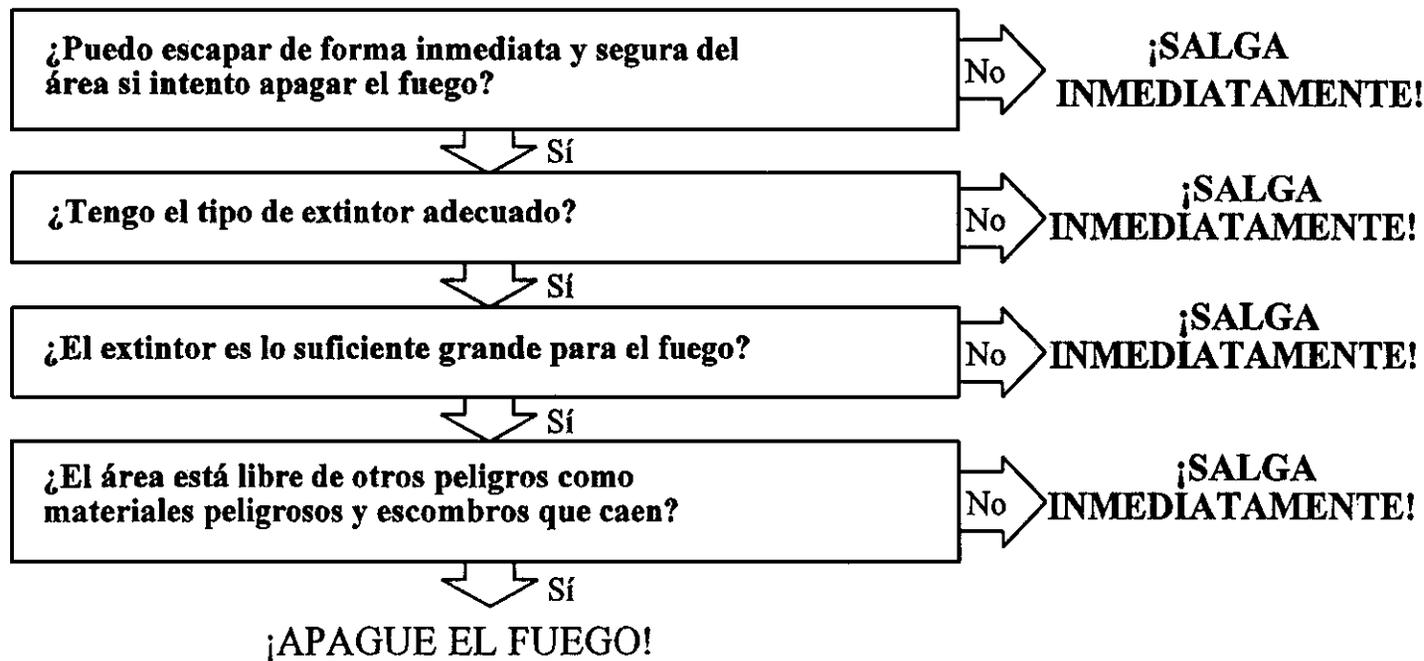
II. Apagar el Fuego en un Desastre

Decidirse a Usar un Extintor de Incendios

Abajo se muestra una guía para decidir cuándo usar un extintor portátil durante un incendio en un desastre. Pregúntese usted mismo lo siguiente antes de intentar extinguir un fuego. Si su respuesta es "NO" a todas estas preguntas:

- Abandone inmediatamente el edificio.
- Al salir cierre todas las puertas para disminuir la propagación del fuego.

Si usted responde "SI" a todas las preguntas, puede intentar apagar el fuego. Sin embargo, si usted se siente incapaz de apagar el fuego, salga inmediatamente.



Cortesía del Especialista en Educación Pública, Departamento de Bomberos de la ciudad de Colorado Springs.

Figura II-13. Decidirse a Usar el Extintor

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Manejo de un Extintor de Incendios

Un extintor portátil de incendios tiene los siguientes componentes:

- Calibrador de presión.
- Manguera.
- Cilindro.
- Asa de transporte y disparador.

Estos componentes se muestran en la figura de abajo.

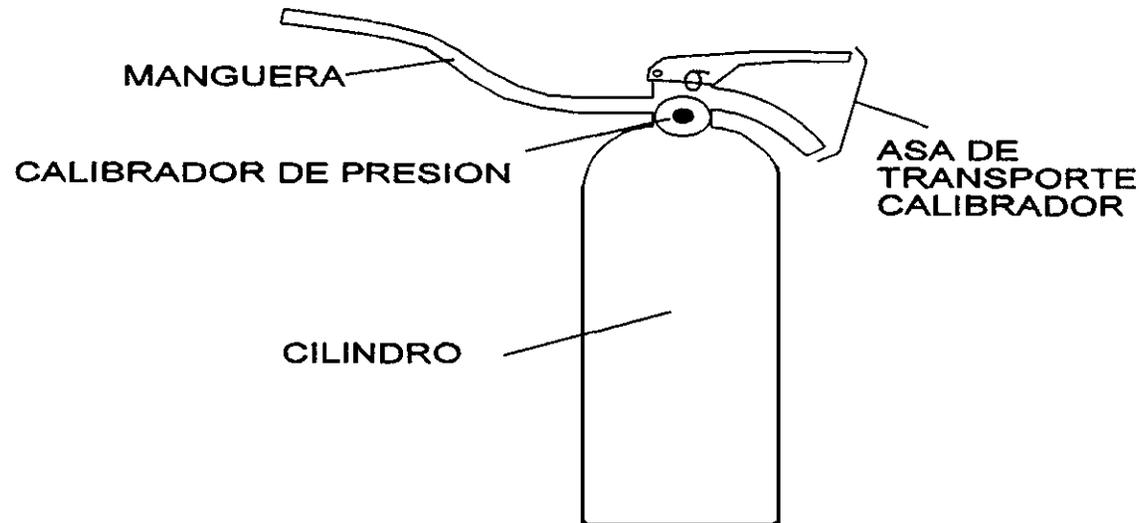


Figura II-14. Componentes de un Extintor Portátil de Incendios

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Manejo de un Extintor de Incendios (Continuación)

Maneje siempre el extintor en posición vertical. Tal como se muestra en la figura de abajo, el acrónimo a recordar cuando maneje un extintor portátil es T.A.A.D. Tire, Apunte, Apriete y Disperse.

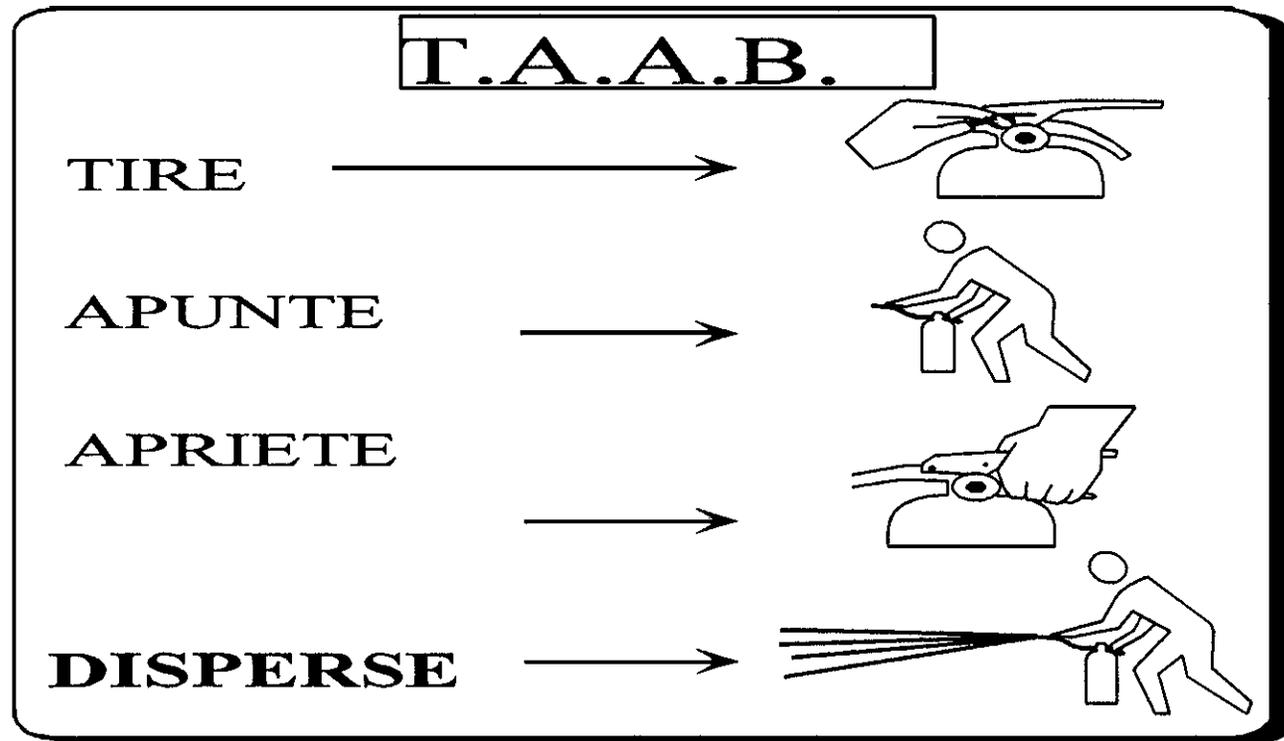


Figura II-15. T.A.A.D.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Seguridad al Extinguir el Fuego

Como en todas las operaciones de emergencia, la seguridad es la clave para combatir los incendios. Los equipos CERT deben guiarse por lo siguiente al acercarse y al extinguir un fuego.

- √ No intente apagar un fuego que es claramente superior al equipo que se tiene a mano.
- √ Use equipo de seguridad (casco, gafas, mascarilla para el polvo, guantes de cuero, zapatos fuertes).
- √ Trabaje con compañeros.
- √ Cuando sea posible, tenga un equipo de apoyo.
- √ Debe tener dos vías de escape del área de fuego.
- √ Aproxímese correctamente a las áreas llenas de humo. El componente principal del humo es el monóxido de carbono. Sin un aparato de respiración autónomo, el combate contra el fuego se verá limitado. Tome precauciones extremas cuando entre en áreas llenas de humo.
 - Toque las puertas cerradas con el envés de la mano, desde abajo de la puerta hacia arriba. Si la puerta está caliente es que hay fuego detrás de ella.
 - Cuando sea posible, recluya el fuego manteniendo las puertas cerradas.
 - Manténgase siempre agachado y cerca del suelo.
 - Conozca siempre una segunda ruta de escape.
 - Use técnicas de ventilación natural para despejar el humo:
 - Abra las ventanas si es posible.
 - Cree una mezcla de ventilación canalizando el flujo natural del viento.
- √ Manténgase a una distancia segura. Recuerde el alcance efectivo del extintor.
- √ Muévase alrededor del perímetro del fuego para que se incremente al máximo la cobertura del agente extintor.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Seguridad al Extinguir el Fuego (Continuación)

- √ Un examen detenido garantiza que cada pieza del material que se quema se ha extinguido completamente. Para impedir que el fuego se reavive:
- Localice el material escondido que se quema. Extingalo y remuévalo de forma segura.
 - Elimine el calor enfriándolo.

Lleve equipo de seguridad: casco, gafas, mascarilla para el polvo, guantes y botas.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Resumen

Introducción

La extinción efectiva del fuego depende de entender lo siguiente:

- Los elementos que se requieren para que el fuego exista.
- El tipo de fuego.
- El tipo de material envuelto.
- Los recursos requeridos para extinguir cada tipo de fuego.
- Técnicas para apagar el fuego.

El Triángulo de Fuego

El fuego necesita tres elementos para su existencia:

- Calor
- Combustible
- Oxígeno

Si alguno de estos elementos no está presente o puede ser eliminado, el fuego se puede extinguir.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Tipos de Fuego

Hay cuatro tipos de fuego:

- Clase A: Combustibles ordinarios.
- Clase B: Líquidos inflamables
- Clase C: Equipo eléctrico
- Clase D: Metales combustibles.

Es muy importante identificar el tipo de fuego para que usted pueda elegir los medios apropiados para extinguirlo.

Materiales Peligrosos

Para ayudar a la comprensión de los tipos de materiales, algunas organizaciones han desarrollado unos sistemas de señalización para los materiales peligrosos y no-peligrosos cuando se almacenan o se transportan.

- El sistema 704 Diamond de NFPA usa una combinación de colores y números para etiquetar el material almacenado de acuerdo al tipo de riesgo y el nivel de peligro que representan.
- Varias organizaciones han desarrollado sistemas de señalización para los materiales que se transportan:
 - De la misma forma que el 704 Diamond de NFPA, los letreros DOT utilizan números y colores para identificar los materiales transportados de acuerdo con el tipo de riesgo y el nivel de peligro.
 - Los letreros UN y NA utilizan números para identificar los tipos específicos de peligro.

Cuando se aproxime a accidentes en donde se vean envueltos materiales catalogados como peligrosos -o cuando el material es desconocido- *manténgase alejado y llame inmediatamente a los profesionales*. No intente enfrentarse solo con el peligro. Los letreros de los sistemas 704 Diamond de NFPA, UN y NA representan signos de "stop" para los equipos CERT.

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Recursos para Combatir el Fuego

A pesar de que existen muchos recursos disponibles para extinguir incendios, lo que usted utilizará más frecuentemente será el extintor portátil. Los extintores portátiles se etiquetan de acuerdo a:

- El(los) tipo(s) de fuego sobre los que tienen efectividad.
- La zona de incendio que pueden extinguir.

Los extintores de agua y de espuma seca son los más usados generalmente. Los extintores de agua son efectivos en los fuegos de Tipo A. Los extintores normales de espuma seca son efectivos para los fuegos de Tipo B y C. Los extintores de uso múltiple de espuma seca, sin embargo, son efectivos para los fuegos de Tipo A, B o C.

Otros tipos de extintores portátiles de fuego que son menos usados son los extintores de dióxido de carbono, extintores halógenos y los extintores de espuma.

Técnicas para Extinguir el Fuego

Al usar un extintor portátil de incendios, recuerde usar el método T.A.A.D.: Tire, Apunte, Apriete, Disperse. Durante las clases usted tendrá la oportunidad de practicar en uso de un extintor portátil de incendios.

Tareas

Antes de la próxima clase:

- Lea y familiarícese con el Capítulo III: Tratamiento Médico en un Desastre - Parte I

II. Apagar el Fuego en un Desastre

Tareas (Continuación)

- Compre las siguientes provisiones:
 - 1 caja de vendas de 4 x 4
 - 1 venda triangular
 - 1 rollo de gasa
 - 1 mascarilla de médico
 - 1 par de guantes de caucho para examinar

- Traiga una manta para la próxima sesión.

- Vista ropa cómoda, ya que va a practicar técnicas médicas.

Lectura Adicional

El libro citado abajo está disponible si usted quiere saber más sobre lo tratado en este capítulo.

International Fire Service Training Association Manual, Fifth Edition. Oklahoma State University Fire Protection Publications, Stillwater, OK: 1981.